

# TITAN-Motorenöle

## Damit Sie sich bei Motorenölen leichter zurecht finden.

Es gibt die unterschiedlichsten Motorenöle mit den unterschiedlichsten Spezifikationen. Was Ihnen die wichtigsten Motorenöl-Spezifikationen sagen können, erfahren Sie hier:

**ACEA:** Die unterschiedlichen Einsatzzwecke der Motorenöle werden bei der europäischen ACEA Klassifikation durch Buchstaben beschrieben:  
**A** für PKW-Benzinmotoren  
**B** für kleinvolumige Dieselmotoren in PKW, Van und Transporter  
**C** für PKW mit Dieselpartikelfilter  
**E** für Nutzfahrzeug-Dieselmotoren

**API:** Die API-Klassen (API=American Petroleum Institute) geben Ihnen Aufschluss über die amerikanischen Anforderungen und Qualitätskriterien, die ein Motorenöl erfüllt. Die aktuellen API-Klassifikationen lauten für Benzinmotoren SM und für Nutzfahrzeug-Dieselmotoren CI-4. PKW-Dieselmotoren werden derzeit noch nicht über API klassifiziert.

**SAE:** Die Fließfähigkeit eines Motorenöles wird in SAE-Klassen (SAE= Society of Automotive Engineers) beschrieben. So beschreibt z. B. bei einem Motorenöl mit SAE 0W-30 die erste Ziffer die „Dünnflüssigkeit“ bei tiefen Temperaturen. Je kleiner diese Ziffer, desto besser kann dieses Motorenöl bei Kälte fließen und entsprechend schneller die wichtigen Schmierstellen im Motor erreichen. Die zweite Ziffer gibt einen Hinweis auf die Fließfähigkeit bei hohen Temperaturen.

### Benzin-Motoren

- A1** Kategorie für sog. Fuel-Economy-Motorenöle mit besonders niedriger High-Temperature-High-Shear-Viskosität (HTHS, < 3,5 mPas). Bevorzugte Viskositätsklassen sind XW-30 und XW-20.  
**A2** Kategorie für konventionelle und Leichtlauf-Motorenöle.  
**A3** Kategorie für konventionelle und Leichtlauf-Motorenöle mit höheren Anforderungen als A2. Übertrifft ACEA A2 bezüglich Noack (Verdampfungsverluste), Kolbensauberkeit und Oxidationsstabilität.  
**A5** Kategorie für konventionelle und Leichtlaufmotorenöle. Entspricht ACEA A3, allerdings mit abgesenkter HTHS-Viskosität. In einem Prüfmotor muss im Vergleich zu einem 15W-40 Referenzöl eine Kraftstoff-Einsparung  $\geq 2,5\%$  nachgewiesen werden.

### PKW-Dieselmotoren

- B1** Kategorie für Fuel-Economy-Motorenöle mit besonders niedriger High-Temperature-High-Shear-Viskosität (entsprechend A1).  
**B2** Kategorie für konventionelle und Leichtlauf-Motorenöle.  
**B3** Kategorie für konventionelle und Leichtlauf-Motorenöle. Übertrifft ACEA B2 bezüglich Nockenverschleiß, Kolbensauberkeit und Viskositätsstabilität bei Rußbelastung.  
**B4** Neue Kategorie für Direkteinspritzerdieselmotoren (TDI).  
**B5** Entspricht ACEA B4, allerdings mit abgesenkter HTHS-Viskosität. In einem Prüfmotor muss im Vergleich zu einem 15W-40 Referenzöl eine Kraftstoff-Einsparung  $\geq 2,5\%$  nachgewiesen werden.  
**C1** Neu seit 10/2004 für PKW-Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter. Sulfataschegehalt max. 0,5%. Mit abgesenkter HTHS (Ford).  
**C2** Neu seit 10/2004 für PKW-Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter. Sulfataschegehalt max. 0,8%. Mit HTHS > 2,9 mPas (PEUGEOT).  
**C3** Neu seit 10/2004 für PKW-Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter. Sulfataschegehalt max. 0,8%. Mit HTHS > 3,5 mPas (DaimlerChrysler und BMW).

### LKW-Dieselmotoren

- E1** ungültig  
**E2** entspricht ACEA E2  
**E3** ungültig seit 10/2004  
**E4** Basiert weitestgehend auf MB 228.5. Kein Motorentest OM 364 A, dafür Mack T8 & T8E, längste Ölwechsel, geeignet für Euro III-Motoren.  
**E5** ungültig seit 10/2004  
**E6** für AGR Motoren mit / ohne Dieselpartikelfilter und SCR NOX Motoren; empfohlen für Motoren mit Dieselpartikelfilter in Kombination mit schwefelfreiem Kraftstoff; Sulfataschegehalt < 1 % (Gew.)  
**E7** für Motoren ohne Dieselpartikelfilter der meisten AGR Motoren und der meisten SCR NOX Motoren; Sulfataschegehalt max. 2 % (Gew.)

## Herstellerefreigaben

Über die vorgestellten Spezifikationen hinaus gibt es noch Hersteller, die eigene Tests fordern.

### VW-Norm Anwendungsbereich

- VW 500 00** Leichtlauföle für Benzin- und Saugdieselmotoren. Nur SAE 0W-XX, 5W-XX und 10W-XX Öle.  
**VW 501 01** Nach 10/91 werden Öle XX > 40 nicht mehr berücksichtigt. Konventionelle Mehrbereichs-Motorenöle ohne Leichtlauf-Charakter für Benzin- und Saugdieselmotoren.  
**VW 502 00** Leichtlauföle für Benzinmotoren unter erschwerten Einsatzbedingungen.  
**VW 503 00** Neue Norm für PKW-Benzinmotoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV: 30.000 km, 2 Jahre). Übertrifft die Anforderungen von 502 00 (HTHS 2,9 mPas).  
**VW 504 00** Neue VW-Norm für Fahrzeuge mit Longlife-Service. Für Benzin- und Dieselmotoren einschließlich Dieselmotoren mit Partikelfiltersystem ohne Kraftstoffadditivierung (Freigabe von VW bei Druck noch nicht veröffentlicht).  
**VW 503 01** Norm für aufgeladene PKW-Benzinmotoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV), z.B. Audi S3, TT (HTHS > 3,5 mPas).  
**VW 505 00** Ganzjahres-Motorenöle für Dieselmotoren mit und ohne Turboaufladung.  
**VW 505 01** Ganzjahres-Motorenöl speziell für Pumpe-Düse-Dieselmotoren.  
**VW 506 00** Neue Norm für Dieselmotoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV: 50.000 km, 2 Jahre, HTHS 2,9 mPas).  
**VW 506 01** Norm für Pumpe-Düse-Dieselmotoren mit Wartungsintervallverlängerung (WIV).  
**VW 507 00** Neue VW-Norm für Fahrzeuge mit Longlife-Service. Für Benzin- und Dieselmotoren einschließlich Dieselmotoren mit Partikelfiltersystem ohne Kraftstoffadditivierung (Freigabe von VW bei Druck noch nicht veröffentlicht).

### MB-Blatt Anwendungsbereich

- MB 228.1** Mehrbereichs-Motorenöle für aufgeladene Dieselmotoren.  
**MB 228.3** SHPD-Motorenöle für hoch aufgeladene Dieselmotoren, verlängerte Ölwechselintervalle bis 45.000 km.  
**MB 228.5** UHPD-Motorenöle (Ultra-High-Performance-Diesel) für hoch aufgeladene Dieselmotoren, verlängerte Ölwechselintervalle in der leichten Klasse bis 45.000 km. In der schweren Klasse sind bis zu 160.000 km möglich (Service-Intervall-Anzeige).  
**MB 228.51** UHPD-Motorenöle gemäß MB 228.5 mit besonderen Anforderungen an Dieselpartikelfilter für Euro IV Motoren.  
**MB 229.1** Motorenöle für PKW (Benzin- und Dieselmotoren). Erhöhte Anforderungen gegenüber ACEA A2-96/A3-96 und B2-96/B3-96.  
**MB 229.3** Motorenöle für PKW  
**MB 229.31** Motorenöle für PKW mit Dieselpartikelfilter.  
**MB 229.5** Motorenöle für PKW mit verlängerten Ölwechselintervallen (20.000 km), verringerter Schadstoffausstoß.

### Opel-Norm Anwendungsbereich

- GM-LL-A-025** Motorenöle für PKW-Benzinmotoren, Fuel Economy  
**GM-LL-B-025** Motorenöle für PKW-Dieselmotoren, Fuel Economy

### BMW-Norm Anwendungsbereich

- BMW Spezialöl** Motorenöle für Benzinmotoren vor Bj. 1998 oder Dieselmotoren  
**BMW Longlife-98** Motorenöle für spezielle Benzinmotoren ab Bj. 1998.  
**BMW Longlife-01** Motorenöle für spezielle Benzinmotoren ab Bj. 09/01.  
**BMW Longlife-01 FE** Motorenöle für bestimmte Benzinmotoren ab Bj. 2001.  
**BMW Longlife-04** Motorenöle für bestimmte Motoren ab Bj. 2004

### Ford-Normen Anwendungsbereich

- WSS-M2C 912-A1** Motorenöle für PKW-Benzin- und Dieselmotoren außer 1,9 TDI-Diesel (Ford Galaxy) und 1,4 TDCI (Ford Fiesta).  
**WSS-M2C 913-A** Motorenöle für PKW-Benzin- und Dieselmotoren außer 1,9 TDI-Diesel (Ford Galaxy) und 1,4 TDCI (Ford Fiesta).  
**WSS-M2C 913-B** Motorenöle für 1,4 TDCI-Motoren (Ford Fiesta).  
**WSS-M2C 917-A** Motorenöle für 1,9 TDI-Dieselmotoren (Ford Galaxy).

Stand 01/2005

